

九州パラオ海嶺, 流星海山に産する海水起源マンガンクラストの微細層序学的記載 Microstratigraphic description of ferromanganese crusts from the Ryusei Seamount, Kyusyu-Palau Ridge

西 圭介^{1*}; 白井 朗¹; イアン グラハム²
NISHI, Keisuke^{1*}; USUI, Akira¹; IAN, Graham²

¹ 高知大学理学部, ² ニュージーランド地質・核科学研究所
¹Geology Dept., Kochi Univ., ²Institute of Geological and Nuclear Science

海水起源のマンガンクラスト(以下, クラスト)は世界の全海洋で確認されており, 特に北西太平洋域に広く分布している. 本研究では, フィリピン海プレート上, 九州パラオ海嶺周辺に位置する流星海山から採取されたクラストの微細層序, 鉱物・化学組成, Be 同位体の分析を行なった. 流星海山(25° 33' N, 153° 36' E)はフィリピン海プレート上の九州パラオ海嶺付近に位置する大きな火山体の一部を成す円錐形海底海山である. 2011年の調査航海(KY11-02航海)では, ROVハイパードルフィンを用いて水深2200-1000mの潜航調査が行なわれ, 計29個の試料が採取された.

流星海山のクラストは太平洋プレート上のクラストに比べて石英や斜長石などの碎屑物起源の粒子に富み, 高Al, Fe, 低Mn, Co, Ni濃度を示す. ¹⁰Be/⁹Be比を試料表層に外挿した年代は測定誤差の範囲内でほぼ0Maを示す. 成長速度は1.7-8.9mm/Myrの範囲で変動しており, Hein et al. (2000)で報告されている中央太平洋のクラストの成長速度より明らかに早い. 鉱物・化学組成分析の結果は, 流星海山のクラストが太平洋プレートのクラストに比べて風成塵や粘土鉱物といった大陸から供給された碎屑物の混入を強く受けていることを示している. クラストに含まれている碎屑物は地質学的な地形や海洋環境とともに, クラストの成長速度や内部構造を規制している可能性が高い.

キーワード: マンガンクラスト, 北西太平洋, 九州パラオ海嶺, 微細層序
Keywords: ferromanganese crust, NW Pacific, Kyusyu-Palau Ridge, stratigraphy